**Игра «Системы счисления»**

**Цели:** повторить и обобщить знания, полученные при изучении темы «Системы счисления»; развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся средствами информатики; формировать навыки работы в микрогруппе: умение слушать и слышать других, уважать мнение всех членов группы, отстаивать свою точку зрения; развивать коммуникативную компетентность учащихся; формировать интерес к предмету, способствовать развитию логического мышления учащихся.

**Ход игры**

1. Организационный момент.

Деление на 2 группы по жребию, выбор жюри (2 человека из класса). Объяснение правил игры.

1. Проведение игры.

**Первый конкурс - «Домино».**

Каждой команде выдается по одинаковому набору костей домино (по 15 костей). Каждая кость разделена на две части, на левой половине указано число, записанное в десятичной системе счисления, на правой – в двоичной, четверичной, восьмеричной или шестнадцатеричной. Необходимо расположить все кости домино в одну линию так, чтобы на смежных частях костей находились числа, соответствующие одним и тем же значениям (время выполнения – 15 минут).

28

26

1001

2F

17

41

32

15

44

21

33

30

FF

11

31

35

23

49

11

36

131

9

1010

40

132

47

23

10

221

29

Ответы: 8-11-3-10-13-2-15-7-1-4-9-14-5-12-6 (номера костей)

Максимальное количество баллов – 15, за ошибку снижается 1 балл.

**Второй конкурс - «Собери правильный шестиугольник».**

Даны шесть фишек в виде равносторонних треугольников. На каждой фишке записаны 3 числа (в двоичной и десятичной системах счисления). Необходимо из фишек собрать правильный шестиугольник таким образом, чтобы на соседних сторонах были записаны одинаковые числа. Время выполнения – 15 минут. Максимальное количество баллов – 6. За каждую ошибку снижается один балл.

41

22

1110

5

11101

10110

5

29

100011

35

101001

1110

14

101

100011

5

11101

10110

**Третий конкурс - «Продолжи ряд».**

Пока жюри проверяет работы, можно предложить такое задание: записать по одному числу в каждый ряд. Обосновать свое решение.

1. N, O, ON, OO, ONN, ONO,OON, OOO, ONN, ….

 (O - 1, N – 0, следующее число 9 - ONNO )

1. A, B, C, D, BA, BB, BC, BD, CA, CB, CC, CD,…

(CA -12, CB -13, CC -14, CD-15)

1. Подведение итогов.

Объявление итогов конкурса, награждение команды-победительницы. Задание №3 может быть предложено в качестве домашнего.